

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年12月29日 (29.12.2005)

PCT

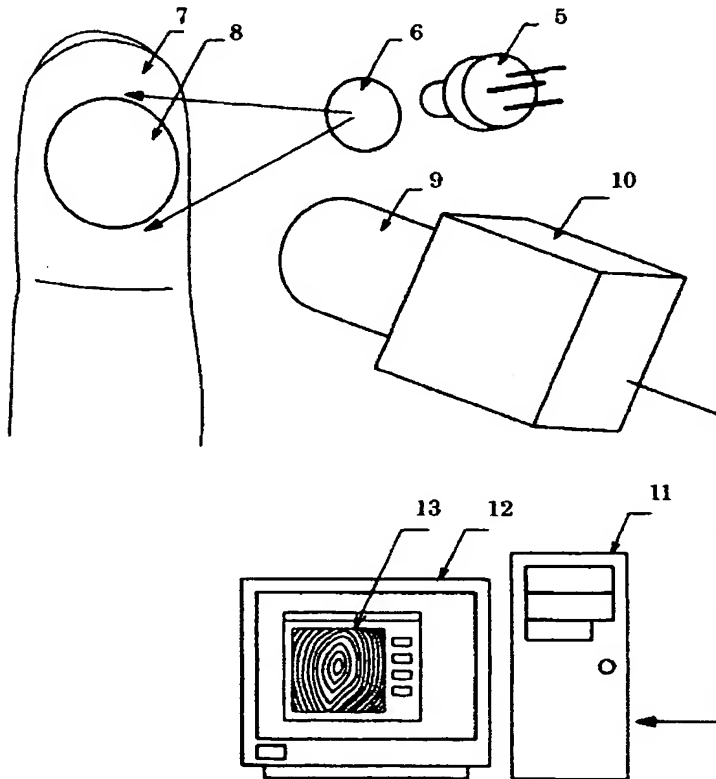
(10) 国際公開番号  
WO 2005/122896 A1

- (51) 国際特許分類: A61B 5/117, G06T 1/00, 5/50  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/009913  
(22) 国際出願日: 2005年5月31日 (31.05.2005)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2004-181221 2004年6月18日 (18.06.2004) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 国立  
大学法人九州工業大学 (KYUSHU INSTITUTE OF  
TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒8048550 福岡県北九州市  
戸畑区仙水町1番1号 Fukuoka (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤居 仁 (FUJII,  
Hitoshi) [JP/JP]; 〒8113425 福岡県宗像市日の里2丁目  
26番地8 Fukuoka (JP). 小西 直樹 (KONISHI, Naoki)  
[JP/JP]; 〒8200115 福岡県嘉穂郡庄内町仁保232-  
15 Fukuoka (JP).  
(74) 代理人: 野口 恭弘 (NOGUCHI, Yasuhiro); 〒1050003  
東京都港区西新橋1丁目4番10号 西新橋3森ビ  
ル Tokyo (JP).  
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: PERSONAL IDENTIFICATION METHOD BY SUBCUTANEOUS BLOODSTREAM MEASUREMENT AND PERSONAL IDENTIFICATION DEVICE

(54) 発明の名称: 皮下血流測定に基づく個人認証方法及び個人認証装置



(57) Abstract: A personal identification method and device for identifying a person with high accuracy by using a fingerprint pattern extracted by using the property that the subcutaneous bloodstream distribution is spatially modulated with the ridge-and-recess pattern of the fingertip. The method characterized by measuring the subcutaneous bloodstream comprises (1) a step of applying an expanded laser beam to the inner surface of a finger and focusing the light reflected from the blood vessel layer under the skin onto an image sensor as a laser speckle by using an optical system, (2) a step of determining the reciprocal of variation rate of the amount of received light integrated with a measure indicating the rate of variation with time of the amount of light received by each pixel of the laser speckle, such as the average time rate of variation or the exposure time of the image sensor and drawing a bloodstream map of the inner surface of a finger as a two-dimensional map using the reciprocal, and (3) a step of comparing the fingerprint pattern expressed as a bloodstream map with the previously recorded personal data and making a judgment. The personal identification device has means for executing the above steps.

(57) 要約: 指紋の凹凸によって皮下血流分布が空間的に変調される性質を利用して、指紋パターンを抽出し、これを用いた確度の高い個人認証方法と装置を提供する

[続葉有]

ものである。即ち、皮下血



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

流を測定することを特徴とする個人認証方法であって、(1) レーザー光束を拡げて指腹に照射し、皮下にある血管層から反射した光を、光学系を用いてイメージセンサ上にレーザースペckルとして結像する工程、(2) レーザースペckルの各画素における受光量の時間変化の速さを表す量、例えば、平均時間変化率、あるいはイメージセンサの露光時間にしたがって積分された受光量の変動度の逆数を求め、その数値を2次元マップとして指腹の血流マップを得る工程、(3) 血流マップとして現れた指紋パターンを、予め登録されている個人データと比較・判定する工程、からなる個人認証方法と、それぞれの工程を実行する手段を具備する個人認証装置である。